

Начало

- Стартиране на терминала
- Откриване на сметки
- Оторизация
- Система за безопасност
- Автоматично обновяване

Настройки на клиентския терминал

- Сървър
- Графики
- Обекти
- Търговия
- Експертни системи
- Поща
- Публикация
- Събития

Потребителски интерфейс

- Главно меню
- Панели с инструменти
- Състояние на пазара
- Прозорец данни
- Прозорец Навигатор
- Прозорец Терминал
- Прозорец Тестване
- Средства за бърза навигация

Работа с графиките

- Отваряне на графиките
- Настройки на графиките

- Управление на графиката
- Печат на графиките
- Шаблони и профили

Анализ

- *Графични обекти*
- *Технически индикатори*

Търговия

- Видове поръчки
- Плаващ Стоп
- Видове изпълнение
- Търговски позиции

Автоматична търговия

- Експертни системи
- Тестване на стратегиите
- Оптимизация на експерта
- Потребителски индикатори
- Скриптове

Допълнителна информация

- Архив на котировките
- Експортиране на котировките
- Глобални променливи
- Характеристика на договорите
- Езикова поддръжка

Анализ

В клиентския терминал са вградени различни технически индикатори и линейни инструменти, които служат за аналитични цели. Тези обекти се наслагват директно върху графиката и позволяват да се прогнозира динамиката на цените. Индикаторите се наслагват автоматично, а линейните инструменти — ръчно, поради което при работа с линейните инструменти е важно тяхното правилно построяване. От друга страна, параметрите на индикаторите също могат да се настроят ръчно, защото настройките им могат да варират в зависимост от различните финансови инструменти и времеви периоди.

Използването на технически индикатори и линейни инструменти служи за вземане на решения по отношение на отварянето и затварянето на търговските позиции, както и пласирането и редактирането на отложените поръчки. Използването на аналитичните средства служи и за систематизиране на търговската дейност, с цел ограничаване влиянието на емоционалния фактор. Заедно с вградените технически индикатори за аналитични цели могат да се използват и собствените индикатори, написани на езика MetaQuotes Language 4 (MQL 4). Линейните инструменти нямат аналог, който да може да бъде създаден с помощта на езика MQL 4.

Графични обекти

Графичните обекти представляват такива обекти, които се наслагват върху графиката ръчно. Тези обекти служат за аналитични цели. Към тях се отнасят:

- **Линейни инструменти** — линии и различни геометрични фигури, които се нанасят върху графиките на цените или индикаторите. Към тях се отнасят: нива на подкрепа/съпротива, линии на тренда, инструментите на Фибоначи, Ган, Андрюз и др. За повече информация относно линейните инструменти вж. в едноименния раздел;
- **Фигури** — геометрични фигури (правоъгълник, триъгълник и елипса), които позволяват да се маркират различни области върху ценовата графика;
- **Символи** — символи (стрелки, символи за проверка и спиране), които позволяват да се маркират най-значимите точки върху графиката;
- **Текст** — текст, който е предназначен за добавяне на коментари към графиката;
- **Текстова точка** — текст, който е предназначен за добавяне на коментари и е прикрепен към координатите на прозореца на графиката. При преместване на графиката точката за добавяне на текст не се премества.

Всички обекти са групирани в менюто "Добавяне" и на панела "Графични инструменти". След като изберете обект от списъка и посочите точка върху графиката (или в прозореца на индикатора), съответният инструмент може да бъде наложен върху графиката.

Внимание: за наслагване на някои обекти е необходимо да се зададе не една, а няколко точки. По този начин, обектът няма да се появи върху графиката, докато вие не зададете всички необходими точки.

След създаването на обекта той може да се редактира или мести. Преди да извършите тези действия обаче трябва да го маркирате. Ако в настройките на терминала е отменено полето "Маркиране на обектите чрез единично кликване с мишката", съответният обект ще бъде маркиран с помощта на единично кликване с левия бутон на мишката върху който и да било негов елемент. Ако горепосоченото поле не е отменено, маркирането на обекта става с помощта на двойно кликване. При маркиране на обекта около него се появяват квадратни маркери или рамки. Тези маркери служат за преместване на обектите и промяна на техните параметри. Например, за да

промените положението на Ветрилото на Фибоначи, трябва да хванете с левия бутон на мишката неговия централен маркер и да преместите курсора на избраното от вас място. Преместването на който и да било от крайните маркери служи за промяна на параметрите на обекта. Клиентският терминал позволява бързо да се създават копия на различни обекти. За тази цел вие трябва да маркирате съответния обект и при натиснат клавиш Ctrl да преместите този обект на избраното от вас място с помощта на централния маркер.

Всички нанесени върху графиката обекти рано или късно стават ненужни. Те могат да бъдат изтрети с помощта на командите на контекстното меню и клавиша Backspace. Всички изтрети обекти могат лесно да бъдат възстановени. За тази цел е необходимо да се изпълни командата "Отмяна на изтриването" на контекстното меню на обекта, командата на менюто "Графики — Обекти — Отмяна на изтриването" или комбинацията от клавиши Ctrl+Z.

Свойства на обекта

Всеки обект притежава определени свойства, които могат да се променят в зависимост от различните обекти. Управлението на свойствата на обекта се осъществява чрез маркиране на този обект и изпълнение на командата "Свойства" от контекстното му меню, както и с помощта на командата на менюто "Графики — Обекти — Списък на обектите". След изпълнението на тази команда на екрана ще се появи едноименният прозорец, който съдържа няколко раздела.

Прозорецът "Общи" съдържа общи настройки на обектите:

- **Име** — уникално наименование на обекта в пределите на една графика, което се задава автоматично. Наименованието на обекта може да се промени чрез въвеждане на друго название в това поле. Наименованията на обектите служат за по-лесното им намиране сред множество обекти;
- **Описание/Текст** — описание/текст на обекта, които също служат за по-лесното им намиране сред множество обекти. Показването на описанията върху графиката става с помощта на опцията "Покажи описанията на обектите" в настройките на графиката;
- **Стил** — стил на линиите на обекта. Тук може да се избере цветът, видът и дебелината на линиите;
- **Нарисувай обекта като фон** — изобразяване на обекта като фон под графиката. След активирането на опцията "Нарисувай обекта като фон" на екрана ще се показват контурите на фигурите и каналите (освен канала на Фибоначи).

Прозорецът "Параметри" служи за редактиране на координатите на точките за наслагване на обекта върху графиката. В полето "Време" се задават времеви координати на точката за наслагване на обекта. В полето "Стойност" се въвеждат координатите за наслагване по вертикалната ос на графиката или индикатора. Обектът може да има от една до три координати. За някои обекти в прозореца "Параметри" се използват допълнителни опции:








- **Ъгъл в градуси** — ъгълът на наклона на обекта в градуси срещу часовниковата стрелка;
- **Мащаб** — отношението на диагоналите на обекта;
- **Код на символа** — код на обекта;
- **Лъч** — изобразяване на линиите на тренда на обекта във вид на лъчи;
- **Ъгъл на прикрепване** — един от ъглите на прозореца на графиката, към който е прикрепена текстовата точка;
- **По оста X:** — разстоянието в пиксели от ъгъла на прикрепване до текстовата точка по хоризонталата;
- **По оста Y:** — разстоянието в пиксели от ъгъла на прикрепване до текстовата точка по вертикалата.









Прозорецът "Изобразяване" служи за промяна режима на изобразяване на обекта върху различните времеви периоди. По този начин съответният обект ще се показва само върху избраните от вас периоди. Тази опция най-често се използва тогава, когато съответният инструмент има различни настройки върху графиките с различни времеви периоди. Прозорецът "Нива на Фибоначи" се използва само за Фибо-инструментите. В него се показва във вид на таблица списъкът на нивата на инструмента. Стойностите на тези нива могат да се редактират или изтриват (бутон "Изтрий"). С помощта на бутона "Добави" може да се създаде допълнително ниво. Ако в полето "Описание" на нивото се въведе "(%\$)", то върху графиката ще се показва стойността на цената, която съответства на това ниво. Бутонът "По подразбиране" връща първоначалните стойности. Полето "Стил" служи за настройки на цвета, вида и дебелината на нивата на обекта.




Линейни инструменти

Линейните инструменти представляват линии и различни геометрични фигури, които се нанасят върху ценовите графики или индикаторите. Към тях се отнасят нивата на подкрепа/съпротива, линиите на тренда, инструментите на Фибоначи, Ган, Андрюз и др.

Линейните инструменти в клиентския терминал се намират в менюто "Добавяне" и на панела с инструменти "Графични инструменти". За да се наложи съответният обект върху графиката, трябва да се натисне съответният бутон на панела с инструменти (в крайната лява колона на таблицата) или да се изпълни съответната команда на менюто.

	Команда на менюто	Описание
	Хоризонтална линия	Хоризонталната линия се използва за обозначаване на различни нива, в частност, на нивата на подкрепа и съпротива. За нанасяне на този обект трябва да се зададе една точка.
	Вертикална линия	Вертикалната линия се използва за обозначаване на различни граници върху времевата ос и съпоставянето на сигналите на индикаторите с динамиката на цените. За нанасяне на този обект трябва да се зададе една точка.
	Линия на тренда	Линията на тренда служи за определяне на тенденциите за развитие на цените. За изобразяване на тренда трябва да се определят две точки, през които ще минава линията.
	Линията на тренда по ъгъла	Линията на тренда по ъгъла помага за определяне на тенденциите за развитие на цените. За разлика от обикновената линия на тренда, за построяването на този инструмент трябва да се определи съответният ъгъл. За изобразяване на тренда трябва да се посочат две точки, през които ще минава линията.
	Канал на линейната регресия	Линейната регресия представлява инструмент на статистическия анализ, който се използва за предсказване на бъдещите стойности въз основа на съществуващите данни. При възходящ тренд е логично да се предположи, че следващият бар ще е малко по-високо от текущия. Методът на линейната регресия позволява да се получи статистическо потвърждение на подобни логически изводи. За да се построи този инструмент, трябва да се зададат две точки.
	Канал на тренда	Линиите на канала на тренда са винаги успоредни. За построяване на този инструмент трябва да се определят две точки.
	Канал на стандартните отклонения	Стандартното отклонение представлява измерване на волатилността с помощта на статистически методи. Стандартното отклонение оказва влияние върху


		широчината на дадения канал. За построяване на този инструмент трябва да се зададат две точки.
	Линия на Ган	Линията на Ган представлява линия на тренда, построена под ъгъл 45 градуса. За да се построи този инструмент, трябва да се зададат две точки.
	Ветрило на Ган	Ветрилото на Ган представлява няколко линии на тренда, построени от една точка под различни ъгли. Ган е смятал линията на тренда 1x1 (45 градуса) за най-важна. Ако кривата на цената е по-високо от тази линия, това означава, че пазарът е бичи. Ако е по-ниско — мечи. Ган е смятал, че лъчът 1x1 представлява мощна линия на подкрепа при възходящ тренд, докато пробива на тази линия той е разглеждал като важен сигнал за обръщането на тренда. За построяването на Ветрилото на Ган трябва да се зададе една точка.
	Мрежа на Ган	Линиите на мрежата на Ган се разполагат под ъгъл 45 градуса. За да се построи този инструмент, трябва да се зададат две точки.
	Нива на Фибоначи	Смята се, че Леонардо Фибоначи е открил последователност от числа, в която всеки следващ член представлява сумата на двата предходни: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144 и т.н. Всяко число е приблизително 1,618 пъти по-голямо от предходното, а всяко предишно е приблизително 0,618 от следващото. Този инструмент се построява въз основа на двете точки, които определят линията на тренда, при което автоматично се чертаят хоризонтални линии, пресичащи тренда върху нивата на Фибоначи 0.0%, 23.6%, 38.2%, 50%, 61.8%, 100%, 161.8%, 261.8% и 423.6%.
	Канал на Фибоначи	За построяването на този инструмент се използва канал, широчината на който се приема, че е равна на едно. След това на разстояние, което е равно на числата на Фибоначи се нанасят успоредни линии, като се започне от 0.618-кратния размер на канала и се продължи с 1.000-кратния, 1.618-кратния, 2.618-кратния, 4.236-кратния и т.н. За построяване на този инструмент трябва да се зададат две точки и широчината на базовия канал.
	Времеви зони на Фибоначи	Времевите зони на Фибоначи представляват поредица от вертикални линии с интервали на Фибоначи 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 и т.н. Смята се, че около тези линии трябва да се очакват значителни промени в цената. Инструментът се построява въз основа на две точки, които определят дължината на единичния канал.
	Ветрило на Фибоначи	Ветрилото на Фибоначи се построява въз основа на две точки, които определят линията на тренда. След това през втората точка се чертае «невидима» вертикална линия. От първата точка се построяват три тренда, пресичащи невидимата вертикална линия върху нивата на Фибоначи 38.2%, 50% и 61.8%. Смята се, че в близост до тези линии трябва да се очакват значителни ценови промени.
	Дъги на Фибоначи	Инструментът Дъги на Фибоначи се построява въз основа на две точки, които определят линията на тренда. След това се построяват три дъги с център във втората точка, които пресичат линията на тренда върху нивата на Фибоначи 38.2%, 50% и 61.8%. Смята се, че в близост до тези нива трябва да се очакват значителни промени в цените.

	Разширение на Фибоначи	Разширението на Фибоначи се построява въз основа на три точки, които образуват две вълни. След това се построяват три линии, които пресичат третата "предполагаема" вълна върху нивата на Фибоначи 61.8%, 100% и 161.8%. Смята се, че в близост до тези линии трябва да се очакват значителни ценови промени.
	Вили на Андрюз	Този инструмент се построява въз основа на три точки и представлява три успоредни линии на тренда. Първата линия на тренда започва от крайната лява точка (важен връх или дъно) и минава точно между двете крайни десни точки. Тази линия е «дръжката» на вилите. След това успоредно на първата линия се построява втора и трета линия на тренда, които започват от двете горепосочени крайни десни точки (важен връх и дъно). Тези линии са «зъбците» на вилите. Интерпретацията на Вилите на Андрюз се основава върху стандартните правила за интерпретация на нивата на подкрепа и съпротива.
	Циклични линии	Този инструмент представлява поредица от вертикални линии с равни интервали. Обикновено единичният интервал съответства на един цикъл. Смята се, че тези линии показват бъдещи цикли. Инструментът се построява въз основа на две точки, които определят дължината на единичния интервал.

Технически индикатори

Техническите индикатори представляват математични преобразувания на цената и/или обемите на финансовия инструмент за прогнозиране на бъдещи промени в цената. Въз основа на техническите индикатори се вземат решения по отношение на отварянето или затварянето на позициите. В съответствие с функционалните си свойства, индикаторите могат да се разделят на две групи: индикатори на трендовете и осцилатори. Индикаторите на трендовете служат за маркиране на движението на цената в една и съща посока, както и за определяне на момента на синхронното обръщане на трендовете или на обръщането със закъснение. Осцилаторите служат за определяне на момента на синхронното обръщане на трендовете или на обръщането с избързване.

Индикаторите се наслагват върху графиката от прозореца "Навигатор" с помощта на функцията

Drag `n` Drop, командата на менюто "Добавяне — Индикатори" или бутона  на панела с инструменти "Графики". Техническите индикатори могат да се създават в отделен прозорец на индикатора със собствена вертикална скала (например, MACD) или да се наслагват направо върху ценовата графика (например, Moving Average). Построяването на индикаторите може да се извършва не само въз основа на ценовите данни и производните им (Median Price, Typical Price, Weighted Close), но и въз основа на други индикатори. Например, индикаторът Moving Average може да се построи въз основа на Awesome Oscillator и по този начин да се получи допълнителна сигнална линия на АО. За тази цел трябва първо да се построи индикаторът АО, а след това с помощта на функцията Drag `n` Drop MA да се наложи върху АО. В неговите настройки, в полето "Използвай за" трябва да се избере "Previous Indicator Data" (наslagване на индикатора върху данните на предишния индикатор). Ако вие изберете опцията "First Indicator Data", MA ще се построява въз основа на данните на първия индикатор, който не винаги е АО.

При настройка на индикаторите, освен аналитичните им характеристики, могат да се задават цветовете на елементите, дебелината на линиите и размерите на използваните символи. С помощта на прозореца "Изобразяване" може да се променя режимът на изобразяване на обекта върху различните времеви периоди. След изпълнението на тази команда съответният индикатор ще се показва само върху избраните от вас периоди. Този инструмент служи за изобразяване на съответния индикатор върху графики с различни времеви периоди. С помощта на опцията "Покажи в Прозорец Данни" в същия прозорец може да се контролира изобразяването на информацията за индикаторите в "Прозорец Данни".

За редактиране на настройките в прозореца "Списък на индикаторите" трябва да изберете съответния индикатор и да натиснете бутона "Редактирай" или да изпълните командата "Свойства..." на контекстното меню на индикатора. Контекстното меню на индикатора се извиква чрез кликане с десния бутон на мишката върху линията, символа или хистограмата на съответния индикатор. За изтриване на индикаторите служи командата на контекстното меню на индикатора "Изтрий индикатора" или командата "Изтрий прозореца на индикатора" от контекстните менюта на графиката или на индикатора. С помощта на командата "Изтрий прозореца на индикатора" прозорецът на индикатора се затваря.

Внимание: ако посочите с курсора на мишката линията, символа или края на колоната на хистограмата на индикатора, вие ще можете да определите точната стойност на съответния индикатор в тази точка.

В света съществува огромно количество разработени технически индикатори, някои от които са представени от MetaQuotes:

- Accumulation/Distribution;
- ADX;
- Average True Range;
- Bollinger Bands;
- Commodity Channel Index;
- DeMarker;
- Elder-rays;
- Envelopes;
- Force Index;
- Ichimoku Kinko Hyo;
- MACD;
- Market Facilitation Index;
- Momentum;
- Money Flow Index;
- Moving Average;
- Moving Average of Oscillator;
- On Balance Volume;
- Parabolic SAR;
- Relative Strength Index;
- Relative Vigor Index;
- Stochastic Oscillator;
- Williams' Percent Range;
- Williams' Alligator;
- Awesome Oscillator;
- Accelerator/Decelerator Oscillator;
- Fractals;
- Gator Oscillator.

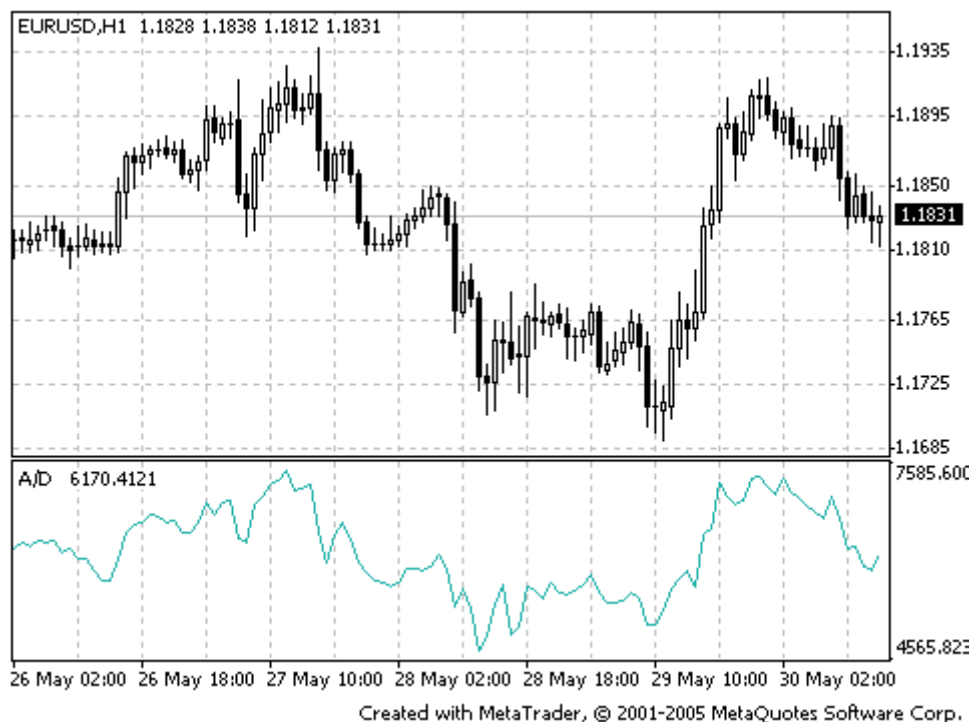
Accumulation/Distribution (A/D)

Техническият индикатор Натрупване/Разпределяне (Accumulation/Distribution, A/D) се определя от промените в цената и обема. Обемът играе ролята на претеглен коефициент при промяна в цената, т.е. колкото е по-голям коефициентът (обемът), толкова е по-значителна промяната в цената (за определено време).

Този индикатор всъщност е вариант на по-разпространения индикатор за Обем на Баланса (On Balance Volume). И двата индикатора се използват за потвърждаване на ценовите промени посредством измерване на съответния обем на търговските операции.

Повишаването на индикатора Accumulation/Distribution (A/D) означава натрупване (покупка) на ценните книжа, тъй като по-голямата част от обема на търговските операции е свързана с възходящото движение на цените. Падането на този индикатор означава разпределяне (продажба) на ценните книжа, тъй като по-голямата част от обема на търговските позиции е свързана с низходящото движение на цените.

Несъответствията между индикатора Accumulation/Distribution и движението на цените на ценните книжа говорят за предстоящи промени в цените. Обикновено в случай на несъответствие ценовият тренд се променя по посока на движението на индикатора. По този начин, ако индикаторът расте, а цената пада, трябва да се очаква обръщане на движението на цените.



Пресмятане:

Към текущата натрупана стойност на индикатора се прибавя или изважда определена част от дневния обем. Колкото е по-близо цената на затваряне към дневния връх, толкова е по-голяма онази част, която се прибавя. Колкото е по-близо цената на затваряне към дневното дъно, толкова е по-голяма онази част, която се изважда. Ако цената на затваряне се намира точно между върха и дъното, стойността на индикатора не се променя.

$$A/D = \text{SUM} (((\text{CLOSE} - \text{LOW}) - (\text{HIGH} - \text{CLOSE})) * \text{VOLUME} / (\text{HIGH} - \text{LOW}), N)$$

където:

CLOSE — цена на затваряне;

LOW — минимална цена на бара;

HIGH — максимална цена на бара;

N — брой периоди;

SUM (... , N) — сума за N периода.

ADX (Average Directional Movement Index)

Техническият индикатор Индекс на Средната Посока на Движение (Average Directional Movement Index, ADX) помага да се определи наличието на ценови тренд. Този индикатор бил създаден и подробно описан в книгата «Новите концепции на техническите търговски системи» от Уелс Уайлдър.

Най-простият метод за търговия въз основа на системата за целенасочено движение предполага сравнение на двата индикатора на целенасочеността - 14-периодния +DI и 14-периодния -DI. За тази цел графиките на индикаторите могат да се нанасят една върху друга, или +DI може да се извади от -DI. Според У. Уайлдър, ако +DI е над -DI, вие трябва да купувате, а ако +DI е под -DI, вие трябва да продавате.

У.Уайлдър също така създава «правилото за екстремалните точки», което служи за отстраняване на фалшиви сигнали и намаляване броя на сделките. Съгласно принципа на екстремалните точки, при пресичане на +DI и -DI трябва да се отбележи «екстремална точка». Ако +DI е над -DI, тази точка представлява дневен връх. Ако +DI е под -DI, тази точка представлява дневно дъно.

Екстремалната точка може да се използва като точка за влизане в пазара. Ако +DI се намира по-високо от -DI, трябва да се изчака, докато цената се покачи над екстремалната точка, и само след това да се купува. Ако пък цената не успява да пробие нивото на екстремалната точка, трябва да се отвори къса позиция.



Created with MetaTrader, © 2001-2005 MetaQuotes Software Corp.

Пресмятане:

$$ADX = \text{SUM} ((+DI - (-DI)) / (+DI + (-DI)), N) / N$$

където:

N — брой периоди;

SUM (... , N) — сума за N периода;

+DI — стойност на индикатора в положителна посока на промяна на цената (positive directional index);

-DI — стойност на индикатора в отрицателна посока на промяна на цената (negative directional index).

Average True Range (ATR)

Техническият индикатор Среден Действителен Диапазон (Average True Range, ATR) е показател на волатилността на пазара. Въведен е за първи път от Уелс Уайлдър в книгата му «Новите концепции на техническите търговски системи». Този индикатор и до днес се използва като съставна част на много други индикатори и търговски системи.

В началото на търговската сесия индикаторът Average True Range често достига високи стойности след стремително падане на цените, което е било предизвикано от масирани продажби. Ниските стойности на индикатора обикновено съответстват на продължителни периоди на хоризонтално движение, които се наблюдават във връхните точки на пазара, както и по време на консолидация. Този индикатор може да се интерпретира въз основа на същите правила, които се използват и при другите индикатори на волатилността. Принципът на прогнозиране с помощта на Average True Range се формулира по следния начин: колкото е по-висока стойността на индикатора, толкова е по-висока вероятността за обръщане на тренда; колкото е по-ниска неговата стойност, толкова по-слаба е посоката на тренда.



Created with MetaTrader, © 2001-2005 MetaQuotes Software Corp.

Пресмятане:

Действителният диапазон (True Range) е най-голямата от следните три величини :

- разликата между текущия максимум и минимум;
- разликата между предишната цена на затваряне и текущия максимум;
- разликата между предишната цена на затваряне и текущия минимум.

Индикаторът на Средния Действителен Диапазон (Average True Range, ATR) представлява пълзяща средна на стойностите на действителния диапазон.

Bollinger Bands

Линиите на Болинджър (Bollinger Bands, BB) са сходни с Envelopes. Разликата между тях е в това, че границите на Търговските Линии (Envelopes) са разположени над и под кривата на пълзящата средна, на определено (изразено в проценти) разстояние от нея, докато границите на Bollinger Bands разположени на разстояния, които са равни на определен брой стандартни отклонения. Във връзка с това, че големината на стандартното отклонение зависи от волатилността, линиите сами определят широчината си. Тяхната широчина се увеличава, когато пазарът е неустойчив, и намалява, когато пазарът е по-стабилен.

Bollinger Bands обикновено се нанасят върху ценовата графика, но могат да се нанасят и върху графиката на индикатора. Както и при Envelopes, интерпретацията на Bollinger Bands се основава върху това, че цените обикновено се движат в пределите на горната и долната граници на линията. Отличителната особеност на Линиите на Болинджър е тяхната променлива широчина, която се обуславя от волатилността на цените. При значителни ценови промени (т.е. висока волатилност) линиите се разширяват, което, от своя страна, довежда до по-свободно движение на цените. В периоди на застой (т.е. при ниска волатилност) линиите се стесняват, а цените остават в пределите на границите им.

Особеностите на този индикатор са следните:

1. По-ниската волатилност довежда до резки промени в цените, които обикновено стават след стесняването на линията.
2. Ако цените излизат извън пределите на линията, то текущият тренд, най-вероятно, ще продължи;
3. Ако след върховете и дъната извън пределите на линията се образуват върхове и дъна в границите на линията, то, най-вероятно, ще има обръщане на тренда;
4. Движението на цените, което е започнало от една граница на линията, обикновено достига до противоположната граница.

Последната особеност е особено важна за прогнозирането на ценовите движения.



Пресмятане:

Линиите на Болинджър се образуват с помощта на три линии.

Средната линия (MIDDLE LINE, ML) представлява обикновена пълзяща средна.

$$ML = \text{SUM}(\text{CLOSE}, N) / N = \text{SMA}(\text{CLOSE}, N)$$

Горната линия (TOP LINE, TL) представлява средна линия, изместена нагоре с определен брой стандартни отклонения (D).

$$TL = ML + (D * \text{StdDev})$$

Долната линия (BOTTOM LINE, BL) преставава средна линия, изместена надолу със същия брой стандартни отклонения.

$$BL = ML - (D * \text{StdDev})$$

където:

SUM (... , N) — сумата за N периода;

CLOSE — цената на затваряне;

N — броят периоди, които се използват за изчисляване;

SMA — простата пълзяща средна;

SQRT — квадратен корен;

StdDev — стандартно отклонение:

$$\text{StdDev} = \text{SQRT}(\text{SUM}((\text{CLOSE} - \text{SMA}(\text{CLOSE}, N))^2, N)/N)$$

За изчисляване границите на линията се препоръчва да се използва 20-периодна проста пълзяща средна като средна линия, както и 2 стандартни отклонения. Пълзящите средни, които са по-малки от 10 периода, не са ефективни.

Commodity Channel Index (CCI)

Техническият индикатор Индекс на Стоковия Канал (Commodity Channel Index, CCI) измерва отклонението на цената на инструмента от неговата средностатистическа цена. Високите стойности на този индекс показват, че цената е много по-висока от средната, докато ниските стойности показват, че цената е доста по-ниска от средната. Независимо от названието си, Commodity Channel Index може да се използва не само за стоки, но и за всички финансови инструменти.

Основни начини за използване на Commodity Channel Index:

1. Търсене на разминавания

Когато цената достига нов връх, а Commodity Channel Index не може да се покачи над предишните върхове, се получава разминаване. След такова разминаване обикновено се извършва корекция на цената.

2. Индикатор на свръхпокупка/свръхпродажба

Индексът на Стоковия Канал обикновено се колебае в пределите на ± 100 . Стойностите, които са по-високи от +100 показват, че налице е свръхпокупка (и възможност за корекция надолу), докато стойностите, които са по-ниски от -100 показват, че налице е свръхпродажба (и възможност за корекция нагоре).



Пресмятане:

1. Намиране на типичната цена. За тази цел трябва да се съберат връхът, дъното и цената на затваряне на всеки бар, а получената сума да се раздели на 3.

$$TP = (HIGH + LOW + CLOSE) / 3$$

2. Изчисляване на n-периодната проста пълзяща средна на типичните цени.

$$\text{SMA (TP, N)} = \text{SUM (TP, N)} / \text{N}$$

3. Изваждане на получената SMA(TP, N) от типичните цени TP за всеки от предшестващите n периода.

$$\text{D} = \text{TP} - \text{SMA (TP, N)}$$

4. Изчисляване n-периодната проста пълзяща средна на абсолютните стойности D

$$\text{SMA (D, N)} = \text{SUM (D, N)} / \text{N}$$

5. Умножаване на получената SMA (D, N) по 0,015

$$\text{M} = \text{SMA (D, N)} * 0,015$$

6. Разделяне M на D

$$\text{CCI} = \text{M} / \text{D}$$

Където:

HIGH — максимална цена на бара;

LOW — минимална цена на бара;

CLOSE — цената на затваряне;

SMA — проста пълзяща средна;

SUM — сума;

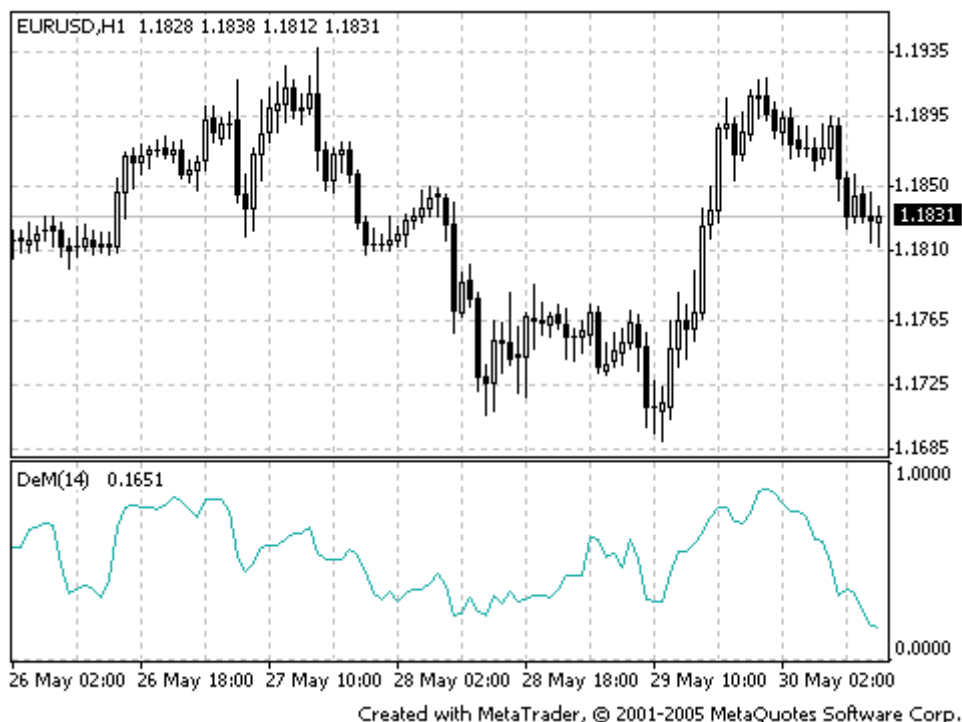
N — броят периоди, използвани при пресмятането.

DeMarker

Техническият индикатор на Демарк (DeMarker, DeM) се построява въз основа на съпоставянето на върха на текущия бар с върха на предишния. Ако върхът на текущия бар е по-висок, съответната разлика се отбелязва. Ако текущият връх е по-нисък или е равен на върха на предишния бар, тогава се регистрира нулева стойност. Получените по този начин разлики за n периода се събират. Получената стойност се превръща в числител на индикатора DeMarker и се дели на същата стойност плюс сумата на разликите между дъната на предишния и текущия бар. Ако съответното дъно е по-голямо от дъното на предишния бар, тогава се отбелязва нулева стойност.

Когато показанията на индикатора DeMarker слизат под 30, това показва, че ще има обръщане на цените нагоре. Когато показанията на индикатора се покачват над 70, това показва, че ще има обръщане на цените надолу.

Използването на по-дълги периоди за изчисляване позволява да се прогнозира движението на дългосрочния тренд. Използването на индикаторите с къси времеви периоди позволява да се влиза в пазара в точката с най-малък риск, както и да се планира моментът на сключване на сделката така, че тя да бъде в пределите на основния тренд.



Пресмятане:

Стойността на индикатора DeMarker в интервала i се изчислява по следния начин:

- Изчисляване на DeMax (i)
Ако $HIGH(i) > HIGH(i - 1)$, то $DeMax(i) = HIGH(i) - HIGH(i - 1)$,
иначе $DeMax(i) = 0$
- Изчисляване на DeMin (i)
Ако $LOW(i) < LOW(i - 1)$, то $DeMin(i) = LOW(i - 1) - LOW(i)$,
иначе $DeMin(i) = 0$
- Пресмятане на стойността на Индикатора DeMarker:

$$DMark(i) = SMA(DeMax, N) / (SMA(DeMax, N) + SMA(DeMin, N))$$

Където:

$HIGH(i)$ — максимална цена на текущия бар;

$LOW(i)$ — минимална цена на текущия бар;

$HIGH(i - 1)$ — максимална цена на предишния бар;

$LOW(i - 1)$ — минимална цена на предишния бар;

SMA — проста пълзяща средна;

N — броят периоди, използвани при пресмятането.

Elder-rays

Техническият индикатор Лъчите на Елдър (Elder-Rays) представлява съвкупност от свойствата на индикаторите и осцилаторите, които следват текущия тренд. В качеството на следящ тренда индикатор се използва експоненциална пълзяща средна (ЕМА, най-добрият период е 13). Осцилаторите отразяват силата на биковите и мечките. За построяването на Лъчите на Елдър се

Ръководство на потребителя за MetaTrader 4 STS Finance

използват три диаграми: върху едната се построява ценовата графика и ЕМА, а върху двете други – Осцилаторът на силата на биковите (Bulls Power) и Осцилаторът на силата на мечките (Bears Power).

Elder-Rays могат да се използват както самостоятелно, така и заедно с други методи. Ако ги използвате самостоятелно, трябва да имате предвид, че наклонът на ЕМА определя посоката на тренда, и да отваряте позициите си по посока на тренда. Осцилаторите на силата на биковите и мечките се използват за определяне на момента за отваряне/затваряне на позициите.

Препоръчва се да се купува в следните случаи:

- когато има възходящ тренд (определя се от посоката на ЕМА);
- Осцилаторът на силата на мечките е отрицателен, но продължава да расте;
- последният връх на Осцилатора на силата на биковите се намира над предишния връх;
- Осцилаторът на силата на мечките расте след бичата дивергенция.

Ако стойностите на Осцилатора на силата на мечките са положителни, не трябва да се купува.

Препоръчва се да се продава в следните случаи:

- когато трендът е низходящ (определя се от посоката на ЕМА);
- Осцилаторът на силата на биковите е положителен, но постепенно се понижава;
- последното дъно на Осцилатора на силата на биковите се намира по-ниско от предишното дъно;
- Осцилаторът на силата на биковите се понижава след мечката дивергенция.

Ако стойностите на осцилатора Bulls Power са отрицателни, не трябва да се отварят къси позиции.

Най-подходящото време за извършване на търговски операции е по време на дивергенцията между осцилаторите Bulls Power и Bears Power и цените.



Created with MetaTrader, © 2001-2005 MetaQuotes Software Corp.

Пресмятане:

BULLS = HIGH - EMA

BEARS = LOW - EMA

Където:

BULLS — осцилатор на силата на биковете;

BEARS — осцилатор на силата на мечките;

HIGH — максимална цена на текущия бар;

LOW — минимална цена на текущия бар;

EMA — експоненциална пълзяща средна.

Envelopes

Техническият индикатор Заобикалящите Линии (Пликове, Envelopes) се образува с помощта на две пълзящи средни, едната от които е изместена нагоре, а другата — надолу. Изборът на оптималната относителна големина на изместването на границите на линията се определя от волатилността на пазара. Колкото е по-висока волатилността, толкова е по-голямо изместването.

Envelopes определят горните и долните граници на нормалния диапазон на ценовите колебания. Сигнал за продажване възниква тогава, когато цената достига горната граница на линията, а сигнал за купуване — когато цената достига долната ѝ граница.

Използването на техническия индикатор Envelopes се основава върху естествената логика на пазара. Когато под натиск на особено настойчиви купувачи или продавачи цените достигат екстремалните си стойности (т.е. горната или долната граница на линията), те често се стабилизират и се връщат към по-реални нива. Същият принцип се използва и при интерпретация на Линиите на Болинджър (Bollinger Bands, BB).



Created with MetaTrader, © 2001-2005 MetaQuotes Software Corp.

Пресмятане:

UPPER BAND = SMA (CLOSE, N) * [1 + K / 1000]

LOWER BAND = SMA (CLOSE, N) * [1 - K / 1000]

Където:

UPPER BAND — горната линия на индикатора;

LOWER BAND — долната линия на индикатора;

SMA — проста пълзяща средна;

CLOSE — цената на затваряне;

N — период на осредняване;

K / 1000 — отклонението от средната стойност (в десети от процента).

Force Index

Техническият индикатор Индекс на Силата (Force Index, FRC) е бил създаден от Александър Елдър. Той измерва силата на биковете при всяко възходящо движение и силата на мечките при всяко низходящо движение. Този индикатор съдържа основните елементи на пазарната информация: посоката на движение на цената, колебанията на цената и обема на сделките. Той може да се използва в чист вид, макар че е по-добре стойността му да се изравнява с помощта на пълзяща средна. Изравняването с помощта на къса пълзяща средна (авторът предлага да се използва 2-периодната пълзяща средна) служи за определяне на най-благоприятните моменти за отварянето и затварянето на позициите. Ако изравняването се осъществява с помощта на дълга пълзяща средна (например, 13-периодна), то индексът показва промените на трендовете.

- препоръчва се да се купува, когато при възходящ тренд Force Index е отрицателен (под нулевата линия);
- ако индикаторът достигне нов връх, това показва, че възходящото движение на тренда ще продължи;
- препоръчва се да се продава, когато при низходящ тренд Force Index е положителен.
- ако индикаторът достигне ново дъно, това показва, че низходящото движение на тренда ще продължи;
- ако цените се променят без да се променя обемът, тогава Force Index остава на едно и също ниво, което, от своя страна, показва, че предстои обръщане на тренда.



Пресмятане:

Силата на движението на пазара се определя от неговата посока, амплитуда и обем. Ако цената на затваряне на текущия бар е по-висока от тази на предишния бар, то силата е положителна. Ако текущата цена на затваряне е по-ниска от тази на предишния бар, то силата е отрицателна. Колкото е по-голяма разликата в цените, толкова е по-голяма силата. Колкото е по-голям обемът на сделките, толкова е по-голяма силата.

$$\text{RAW FORCE INDEX} = \text{VOLUME (i)} * (\text{CLOSE (i)} - \text{CLOSE (i - 1)})$$
$$\text{FORCE INDEX} = \text{MA (RAW FORCE INDEX, N)}$$

Където:

RAW FORCE INDEX — Индекс на силата в чист вид;

FORCE INDEX — Индекс на силата;

VOLUME (i) — обемът на текущия бар;

CLOSE (i) — цената на затваряне на текущия бар;

CLOSE (i - 1) — цената на затваряне на предишния бар;

MA — произволна пълзяща средна: проста, експоненциална, претеглена или осреднена (изравнена);

N — период на осредняване.

Ichimoku Kinko Hyo

Техническият индикатор Ишимоку Кинко Хайо (Ichimoku Kinko Hyo) служи за определяне на пазарния тренд, нивата на подкрепа и съпротива, както и за генериране на сигналите за купуване и продаване. Този индикатор обикновено се използва върху седмичните и дневните графики.

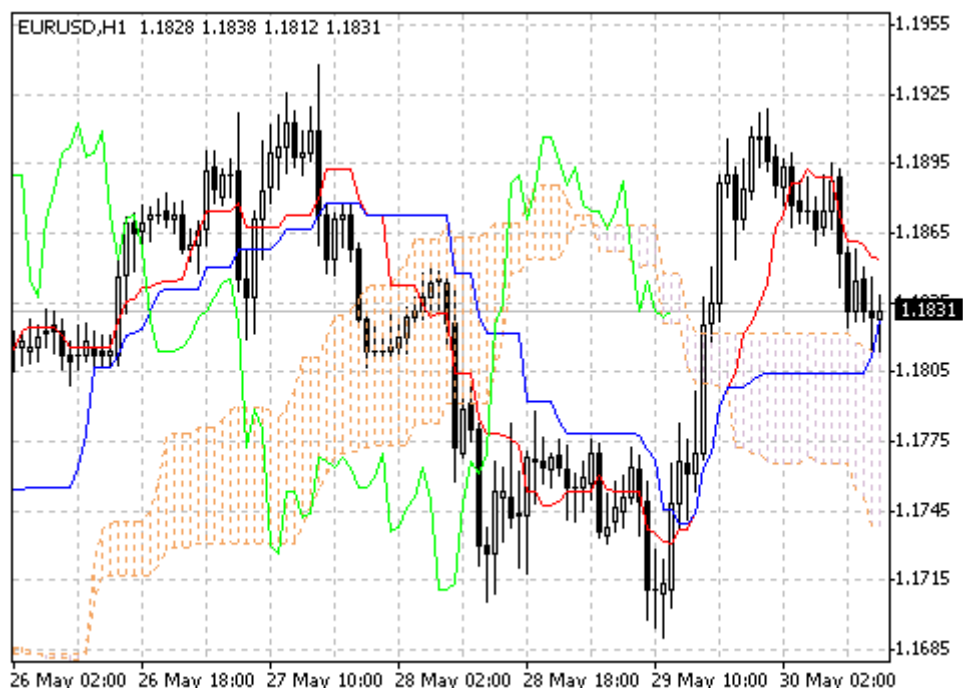
При определяне на параметрите на този индикатор се използват четири времеви интервала с различна големина. Въз основа на тези интервали се определят стойностите на отделните линии, с помощта на които е построен този индикатор:

- Tenkan-sen показва средната стойност на цената за първия времеви период, който се определя като сбор от върха и дъното за това време, разделен на две;
- Kijun-sen показва средната стойност на цената за втория времеви период;
- Senkou Span A показва средата на разстоянието между предишните две линии, преместена напред с големината на втория времеви интервал;
- Senkou Span B показва средната стойност на цената за третия времеви интервал, преместена напред с големината на втория времеви интервал.

Chinkou Span показва цената на затваряне на текущата свещ, преместена назад с големината на втория времеви интервал. Разстоянието между линиите Senkou се изобразява върху графиката с друг цвят и се нарича «облак». Ако цената се намира между тези линии, се счита, че на пазара няма тренд, а краищата на облака образуват нивата на подкрепа и съпротива.

- Ако цената се намира над облака, то горната му линия образува първо ниво на подкрепа, а следващата — второ ниво на подкрепа.
- Ако цената се намира под облака, то долната му линия образува първо ниво на съпротива, а горната — второ.
- Ако линията Chinkou Span пресича ценовата графика отдолу нагоре, това означава, че трябва да се купува. Ако тази линия обаче пресича ценовата графика отгоре надолу, това означава, че трябва да се продава.

Kijun-sen служи за определяне движенията на пазара. Ако цената е по-висока от тази линия, то, вероятно, цените ще продължават да растат. Когато цената пресече тази линия, това показва, че ще има обръщане на тренда. Киджун-сен също така се използва за подаване на сигнали. Сигнал за купуване се генерира, когато линията Tenkan-sen пресича Kijun-sen отдолу нагоре. Сигнал за продаване се образува, когато линията Tenkan-sen пресича Kijun-sen отгоре надолу. Tenkan-sen се използва като индикатор на пазарния тренд. Ако тази линия се повишава или понижава, това показва, че на пазара има тренд. Когато тази линия се движи хоризонтално, това показва, че пазарът е влязъл в канал.



Moving Average Convergence/Divergence (MACD)

Техническият индикатор Конвергенция/Дивергенция на Плъзящите Средни (Moving Average Convergence/Divergence, MACD) представлява динамичен индикатор, който следва посоката на тренда. Той показва съотношението между две ценови плъзящи средни.

Техническият индикатор MACD представлява разлика между две експоненциални плъзящи средни (EMA) с периоди 12 и 26. За по-прецизно отбелязване на благоприятните моменти за купуване или продаване, върху графиката на MACD се нанася т. нар. сигнална линия — 9-периодна плъзяща средна на индикатора.

Ефективността на индикатора MACD е най-висока тогава, когато амплитудата на колебанията на пазара в пределите на търговския диапазон е много голяма. В търговската практика най-често се използват следните сигнали на MACD: пресичане, свръхпокупка/свръхпродажба и разминаване.

Пресичане

Основното правило за търговия с помощта на MACD се състои в пресичане на индикатора от страна на сигналната му линия. Когато Moving Average Convergence/Divergence падне под сигналната линия, това означава, че трябва да продавате, а индикаторът се покачи над сигналната линия, това означава, че трябва да купувате. Пресичането на нулевата линия нагоре/надолу от страна на MACD също може да се използва като сигнал за купуване или продаване.

Свръхпокупка/свръхпродажба

Индикаторът Moving Average Convergence/Divergence също така може да се използва като показател на състоянието на свръхпокупка/свръхпродажба. Когато късата плъзяща средна се покачи над дългата плъзяща средна (т.е., при ръст на MACD), това означава, че цената на съответния финансов инструмент е много завишена и много скоро ще се върне към по-реалистично ниво.

Разминавания

Когато индикаторът MACD се разминава с цената на финансовия инструмент, това означава, че текущият тренд, вероятно, скоро ще свърши. Възходящо разминаване възниква тогава, когато MACD достигне нови върхове, докато цената не успява да ги достигне. Низходящо разминаване се образува тогава, когато индикаторът достигне нови дъна, а цената не ги достига. И двете вида разминавания са най-значими, когато се образуват в областта на свръхпокупка/свръхпродажба.



Пресмятане:

Изчисляването на техническия индикатор Moving Average Convergence/Divergence става чрез изваждане на 26-периодната експоненциална пълзяща средна от 12-периодната, след което върху графиката на MACD с пунктир се нанася 9-периодната му проста пълзяща средна, която изпълнява ролята на сигнална линия.

$$\text{MACD} = \text{EMA}(\text{CLOSE}, 12) - \text{EMA}(\text{CLOSE}, 26)$$

$$\text{SIGNAL} = \text{SMA}(\text{MACD}, 9)$$

Където:

EMA - експоненциална пълзяща средна

SMA - проста пълзяща средна

SIGNAL - сигнална линия на индикатора

Market Facilitation Index (BW MFI)

Техническият индикатор Индекс на Подпомагането на Пазара (Market Facilitation Index, BW MFI) показва промените в цената, които съответстват на един тик. Абсолютните стойности на индикатора сами по себе не означават нищо. На-важни са промените на индикатора. Бил Уилямс придава голямо значение на промените на индикатора и обема.

- ако при повишение на индикатора Market Facilitation Index се е покачил и обемът, това показва, че: а) броят на пазарните участници продължава да расте (увеличение на обема),

б) новопристигащите пазарни участници отварят позиции по посока на развитието на бара, т.е., движението е започнало и набира скорост.

- ако при понижаване на индикатора Market Facilitation Index е паднал и обемът, това показва, че интересът на пазарните участници значително е намалял.
- ако при повишение на индикатора Market Facilitation Index обемът е паднал, това означава, че пазарните участници вече не поддържат съответния обем на пазара, а цената се променя вследствие на спекулациите на онези трейдъри, които търгуват в залата на борсата (брокерите и дилърите).
- ако при понижаване на индикатора Market Facilitation Index обемът се е покачил, това означава, че има битка между биковите и мечките с голям обем от покупки и продажби, но с незначително движение на самата цена, тъй като силите на двете страни са приблизително равни. В този случай едната от двете страни (купувачи срещу продавачи) накрая ще победи. Обикновено пробивът на бара показва това, дали текущият тренд ще продължи или не. Бил Уилямс нарича този бар «клякащ».



Пресмятане:

Изчисляването на BW MFI става чрез изваждане от максималната цена на бара на минималната цена и разделяне на получения резултат на обема.

$$\text{BW MFI} = (\text{HIGH} - \text{LOW}) / \text{VOLUME}$$

Където:

HIGH — максималната цена на текущия бар;

LOW — минималната цена на текущия бар;

VOLUME — обемът на текущия бар.

Momentum

Техническият индикатор на Движещата сила на пазара (Momentum) измерва промяната на цената на финансовия инструмент за определен период от време. Съществуват няколко основни начина за използване на този индикатор:

- този индикатор може да се използва като осцилатор, който следва посоката на тренда, както е при Техническият Индикатор Конвергенция/Дивергенция на Пълзящите Средни (Moving Average Convergence/Divergence, MACD). В този случай сигналът за купуване възниква, когато индикаторът Momentum образува дъно и започва да расте. Сигналът за продаване се образува, когато този индикатор образува връх и започва да пада. За по-прецизно определяне на моментите на обръщане на индикатора може да се използва неговата къса пълзяща средна.

Прекалено високите или прекалено ниските стойности на индикатора Momentum предполагат продължаване на текущия тренд. По този начин, ако индикаторът достига прекалено високи стойности и след това се обръща надолу, това означава, че цените ще продължат да се покачват. Позициите обаче трябва да се отворят (или затварят) само ако цените потвърдят сигнала на индикатора.

- този индикатор може да се използва като изпреварващ индикатор. Този начин на използване се състои в това, че крайната фаза на възходящия тренд обикновено се съпровожда от стремителен ръст на цените (защото всички вярват, че трендът ще продължи), докато краят на низходящия тренд обикновено се съпровожда от рязкото им падане (защото всички пазарни участници започват да затварят позициите си).

Приближаването на тренда към най-високата си точка се съпровожда от рязък скок на индикатора Momentum. След това той започва да пада, докато цените продължават да растат или се движат хоризонтално. По същия начин в най-ниската точка на пазара индикаторът Momentum започва рязко да пада, а след това се обръща нагоре, преди цените да започнат да растат. И в двата случая се образуват разминавания между индикатора и цените.



Created with MetaTrader, © 2001-2005 MetaQuotes Software Corp.

Пресмятане:

Индикаторът Momentum се определя като съотношение между днешната цена и цената за предишните n периода:

$$\text{MOMENTUM} = \text{CLOSE (i)} / \text{CLOSE (i - n)} * 100$$

Където:

CLOSE (i) — цената на затваряне на текущия бар;

CLOSE (i - n) — цената на затваряне на предишните n-бара.

Money Flow Index (MFI)

Техническият индикатор Индекс на Паричните Потоци (Money Flow Index, MFI) показва интензивността, с която паричните средства се влагат в ценни книжа или обратното. Построяването и интерпретацията на този индикатор са сходни с Relative Strength Index, с тази разлика, че при MFI се взема предвид и обемът.

При анализ на Money Flow Index трябва да се имат предвид следните фактори:

- разминавания между индикатора и движението на цените – ако цените растат, а стойността на Money Flow Index пада (или обратното), то тогава има голяма вероятност за обръщане на тренда;
- ако стойността на Money Flow Index е по-голяма от 80 и по-ниска от 20, това показва потенциалните върхове и дъна на пазара.



Created with MetaTrader, © 2001-2005 MetaQuotes Software Corp.

Пресмятане :

Изчисляването на техническия индикатор Money Flow Index се състои от няколко етапа. Първо се определя типичната цена (Typical Price, TP) за съответния период:

$$TP = (HIGH + LOW + CLOSE) / 3$$

След това се изчислява големината на паричния поток (Money Flow, MF):

$$MF = TP * VOLUME$$

Ако днешната типична цена е по-голяма от вчерашната, то паричният поток се смята за положителен. Ако днешната типична цена е по-малка от вчерашната, паричният поток се смята за отрицателен.

Положителният паричен поток (POSITIVE MONEY FLOW) представлява сумата на стойностите на положителните парични потоци за избрания от вас период от време. Отрицателният паричен поток (NEGATIVE MONEY FLOW) представлява сумата на стойностите на отрицателните парични потоци за избрания от вас период от време.

След това се определя паричният коефициент (Money Ratio, MR), който се изчислява чрез разделяне на положителния паричен поток на отрицателния:

$$MR = POSITIVE MONEY FLOW / NEGATIVE MONEY FLOW$$

И накрая с помощта на паричния коефициент се изчислява индексът на паричните потоци:

$$MFI = 100 - (100 / (1 + MR))$$

където:

HIGH — максималната цена на текущия бар;

LOW — минималната цена на текущия бар;

CLOSE — цената на затваряне на текущия бар;

VOLUME — обемът на текущия бар.

Moving Average (MA)

Техническият индикатор Плъзяща Средна (Moving Average, MA) показва средната стойност на цената на финансовия инструмент за определен период от време. При изчисляване на Moving Average се извършва математично осредняване на цената на инструмента за съответния период. При промяна на цената, нейната средна стойност расте или пада.

Съществуват няколко вида плъзящи средни: проста (или аритметична), експоненциална, изравнена и претеглена. Moving Average може да се изчислява за всеки последователен набор от данни, включително за цените на отваряне и затваряне, максималната и минималната цена, обема на търговските операции, както и за стойностите на други индикатори. Много често плъзящите средни се изчисляват за други плъзящи средни.

Единственото, по което различните плъзящи средни значително се отличават една от друга, са различните претеглени коефициенти, които се присвояват на последните данни. При Простата Плъзяща Средна (Simple Moving Average) всички цени на разглеждания период са равни по значимост. При експоненциалната и претеглената плъзящи средни (Exponential Moving Average и Linear Weighted Moving Average) последните цени имат по-голямо значение.

Най-разпространеният метод за интерпретация на плъзяща средна на цената се състои в съпоставката на нейната динамика с динамиката на цената. Сигнал за купуване възниква, когато

цената на инструмента се покачи над стойността на Moving Average, а сигнал за продаване възниква, когато цената на инструмента падне под линията на този индикатор.

Търговията с помощта на Moving Average не предполага влизането в пазара в най-ниската му точка, а излизането — в най-горната. Тази търговска система позволява да се търгува в съответствие с текущия тренд, т.е. да се купува скоро след като цените са стигнали дъното и да се продава след като се е образувал връх.

Пълзящите средни могат да се използват и при индикаторите. Интерпретацията на пълзящите средни на индикаторите е сходна с интерпретацията на ценовите пълзящи средни. Ако индикаторът се покачи над своята Moving Average, това означава, че възходящото му движение ще продължи. Ако индикаторът падне под Moving Average, това означава, че низходящото му движение ще продължи.

Видове пълзящи средни:

- Simple Moving Average (SMA) — проста пълзяща средна;
- Exponential Moving Average (EMA) — експоненциална пълзяща средна;
- Smoothed Moving Average (SMMA) — изравнена пълзяща средна;
- Linear Weighted Moving Average (LWMA) — линейно-претеглена пълзяща средна.



Пресмятане :

Проста пълзяща средна (Simple Moving Average, SMA)

Изчисляването на простата (или аритметичната) пълзяща средна става чрез събиране на цените на затваряне за определен брой единични периоди (например, за 12 часа), като получената сума се разделя на броя на периодите.

$$\text{SMA} = \text{SUM} (\text{CLOSE} (i), N) / N$$

Ръководство на потребителя за MetaTrader 4 STS Finance

където:

SUM — сума;

CLOSE (i) — цената на затваряне на текущия период;

N — броят периоди за изчисляване.

Експоненциална пълзяща средна (Exponential Moving Average, EMA)

Изчисляването на експоненциално изравнената пълзяща средна става чрез прибавяне към предишната стойност на пълзящата средна на текущата цена на затваряне. При използването на експоненциалните пълзящи средни по-голямо значение имат последните цени на затваряне. Р-процентната експоненциална пълзяща средна се изчислява по следния начин:

$$EMA = (CLOSE (i) * P) + (EMA (i - 1) * (100 - P))$$

където:

CLOSE (i) — цената на затваряне за текущия период;

EMA (i - 1) — стойността на пълзящата средна за предишния период;

P — процент на използване стойността на цените.

Изравнена пълзяща средна (Smoothed Moving Average, SMMA)

Първата стойност на изравнената пълзяща средна се изчислява като простата пълзяща средна (SMA):

$$SUM1 = SUM (CLOSE (i), N)$$

$$SMMA1 = SUM1 / N$$

Останалите стойности на тази пълзяща средна се изчисляват с помощта на следната формула:

$$SMMA (i) = (SUM1 - SMMA (i - 1) + CLOSE (i)) / N$$

където:

SUM — сума;

SUM1 — сумата на цените на затваряне за N периоди;

SMMA (i - 1) — изравнената пълзяща средна на предишния бар;

SMMA (i) — изравнената пълзяща средна на текущия бар;

CLOSE (i) — текущата цена на затваряне;

N — периодът на изравняване.

Линейно-претеглена пълзяща средна (Linear Weighted Moving Average, LWMA)

При претеглената пълзяща средна последните данни имат по-голямо значение от по-ранните. Изчисляването на претеглената пълзяща средна става чрез умножение на всяка от цените на затваряне по определен претеглен коефициент.

$$LWMA = SUM (CLOSE (i) * i, N) / SUM (i, N)$$

където:

SUM — сума;

CLOSE(i) — текущата цена на затваряне;

SUM (i, N) — сумата на претеглените коефициенти;

N — периодът на изравняване

Moving Average of Oscillator

Техническият индикатор Пълзяща Средна на Осцилатора (Moving Average of Oscillator, OsMA) обикновено представлява разликата между осцилатора и изравняването на осцилатора. В качеството на осцилатор се използва основната линия на MACD, а в качеството на изравняването му – сигналната линия на MACD.



Пресмятане:

OSMA = MACD-SIGNAL

MACD = EMA(CLOSE, 12)-EMA(CLOSE, 26)

SIGNAL = SMA(MACD, 9)

Където:

EMA - експоненциална пълзяща средна

SMA - проста пълзяща средна

SIGNAL - сигналната линия на индикатора MACD

MACD — стойността на индикатора MACD (хистограма)

On Balance Volume

Техническият индикатор Обем на Баланса (On Balance Volume, OBV) свързва обема и промяната в цената на този обем. Този индикатор е бил създаден от Джоузеф Гранвил. Същността му се състои в следното: ако цената на затваряне на текущия бар е по-висока от цената на затваряне на предишния бар, то обемът на текущия бар се прибавя към предишната стойност на OBV, а ако цената на затваряне на текущия бар е по-ниска от тази на предишния, тогава текущият обем се изважда от предишната стойност на този индикатор.

Интерпретацията на индикатора On Balance Volume се основава върху принципа, че промените на OBV изпреварват промените в цената. Съгласно този принцип, ако стойността на този индикатор се повиши, това означава, че в съответния финансов инструмент се влягат средства от страна на професионалисти. Когато стойността на индикатора OBV и на цената започнат стремително да растат, това означава, че съответният финансов инструмент започва да се купува и от страна на по-голям кръг от хора.

Ако движението на цената изпревари индикатора On Balance Volume, тогава възниква т. нар. «липса на потвърждение», която може да се наблюдава на върха на бичия пазар (когато цената расте и изпреварва Обема на Баланса) или на дъното на мечия пазар (когато цената пада и изпреварва Обема на Баланса).

Възходящият тренд на On Balance Volume е налице тогава, когато всеки нов връх е по-висок от предишния, и всяко ново дъно е по-високо от предишното. По същия начин, низходящият тренд на OBV предполага последователно понижаване на върховете и дъната. Когато OBV се движи в хоризонтален коридор, без да образува последователно повишаващи се или понижаващи се върхове и дъна, този тренд се нарича неопределен.

След образуването на тренда той остава в сила до момента на обръщането. Обръщането на тренда на индикатора On Balance Volume може да стане по два начина. В първия случай трендът се променя от възходящ към низходящ или от низходящ към възходящ.

Във втория случай трендът на OBV става неопределен и си остава такъв в продължение на повече от три времеви периода. Ако възходящият тренд става неопределен и си остава такъв в продължение само на два периода, а след това отново става възходящ, това означава, че трендът на OBV през цялото това време е бил възходящ.

Когато трендът на индикатора On Balance Volume се променя и става възходящ или низходящ, това означава, че има т. нар. «пробив». Пробивите на този индикатор обикновено стават преди пробивите в цената, затова инвеститорите трябва да отворят дълги позиции при пробив на OBV нагоре и, съответно, къси позиции при пробив на OBV надолу. Когато посоката на тренда се промени, позициите трябва да се затворят.



Пресмятане:

Ако текущата цена на затваряне е по-висока от предходната, то:

$$OBV(i) = OBV(i - 1) + VOLUME(i)$$

Ако текущата цена на затваряне е по-ниска от предходната, то:

$$OBV(i) = OBV(i - 1) - VOLUME(i)$$

Ако текущата цена на затваряне е равна на предходната, то:

$$OBV(i) = OBV(i - 1)$$

Където:

OBV (i) — стойността на индикатора On Balance Volume за текущия период;

OBV (i - 1) — стойността на индикатора On Balance Volume за предходния период;

VOLUME (i) — обемът на текущия бар.

Parabolic SAR

Техническият индикатор Параболична Система SAR (Parabolic SAR) е бил разработен за анализ на трендовете. Той се построява върху ценовата графика. Този индикатор е сходен с пълзящата средна, с тази разлика, че Parabolic SAR се движи с по-голямо ускорение и може да променя положението си по отношение на цената. При възходящ тренд (Up Trend) индикаторът се движи под цените, докато при низходящ (Down Trend) — над тях.

Ако цената пресече линиите на Parabolic SAR, тогава става обръщане на индикатора, а следващите му стойности се разполагат от другата страна на цената. При такова обръщане на индикатора като точка за отчитане ще се използва максималната или минималната цена на предишния период.

Обръщането на индикатора показва, че трендът скоро ще свърши или ще се обърне, при което ще настъпи корекция или флет.

Индикаторът Parabolic SAR се използва и за определяне на точките за излизане от пазара. Когато цената падне под линията на този индикатор, вие трябва да затворите дългите си позиции, а когато цената се покачи над линията на Parabolic SAR, вие трябва да затворите късите си позиции. Този индикатор може да се използва и като линия на плаващия стоп (trailing stop).

Ако сте отворили дълга позиция (т.е. стойността на цената е над линията на Parabolic SAR), то линията на индикатора ще се премества нагоре независимо от това, в коя посока се движат цените. Преместването на линията на Parabolic SAR зависи от движението на цената.



Пресмятане:

За дългите позиции:

$$\text{SAR}(i) = \text{ACCELERATION} * (\text{HIGH}(i - 1) - \text{SAR}(i - 1)) + \text{SAR}(i - 1)$$

За късите позиции:

$$\text{SAR}(i) = \text{ACCELERATION} * (\text{LOW}(i - 1) - \text{SAR}(i - 1)) - \text{SAR}(i - 1)$$

Където:

SAR (i - 1) — стойността на индикатора Parabolic SAR за предишния бар;

ACCELERATION — факторът на ускорението;

HIGH (i - 1) — максималната цена за предишния период;

LOW (i - 1) — минималната цена за предишния период.

Стойността на индикатора се увеличава, когато при възходящ тренд цената на текущия бар е по-голяма от предишната и обратно. В този случай факторът на ускорението (ACCELERATION) се удвоява, при което Parabolic SAR се сближава с цената. С други думи, приближаването на този индикатор към цената зависи от скоростта, с която расте или пада цената.

Relative Strength Index (RSI)

Техническият индикатор Индекс на Относителната Сила (Relative Strength Index, RSI) представлява осцилатор, който следва посоката на цената и се колебае в диапазона 0-100. Индикаторът Relative Strength Index е бил създаден от У. Уайлдър, който препоръчва да се използва неговият 14-периоден вариант. Широко разпространени са също така 9- и 25-периодните индикатори. Един от най-известните методи за анализ на индикатора Relative Strength Index се състои в търсене на разминавания между RSI и цената, при които цената образува нов връх, а RSI не успява да пробие нивото на предишния си връх. Такова разминаване показва, че движението на цените може да се обърне. Ако индикаторът се обърне надолу и падне под дъното си, това означава, че е настъпил краят на т. нар. «неуспешно обръщане» (failure swing). Обикновено това неуспешно обръщане се смята за потвърждение на скорошно обръщане на цените.

Индикаторът Relative Strength Index включва следните сигнали:

- **Върхове и дъна**
Върховете на индикатора Relative Strength Index обикновено се образуват над 70, а дъната — под 30, при което те обикновено изпреварват образуването на върхове и дъна върху ценовата графика.
- **Графични фигури**
Relative Strength Index често образува такива графични фигури, като 'глава и рамене' или триъгълници, които върху ценовата графика могат и да не се показват.
- **Неуспешно обръщане (пробив на нивото на подкрепа или съпротива)**
Това се случва когато Relative Strength Index се покачи над предишния връх или се понижи под предишното дъно.
- **Нива на подкрепа и съпротива**
Нивата на подкрепа и съпротива се отбелязват по-отчетливо върху графиката на индикатора Relative Strength Index, отколкото върху ценовата графика.
- **Разминавания**
Както е посочено по-горе, разминаванията се образуват, когато цената достига нов връх (или дъно), който не се потвърждава с нов връх (дъно) върху графиката на RSI. В този случай обикновено настъпва ценова корекция по посока на движението на индикатора Relative Strength Index.



Пресмятане:

$$RSI = 100 - (100 / (1 + U / D))$$

Където:

U — средната стойност на положителните ценови промени;

D — средната стойност на отрицателните ценови промени.

Relative Vigor Index (RVI)

Същността на техническия индикатор Индекс на Относителната Мощ (Relative Vigor Index, RVI) се състои в това, че при възходящ тренд цената на затваряне обикновено е по-висока от цената на отваряне, докато при низходящ тренд е обратното. По този начин, силата на движението се определя от разположението на цената в края на времевия период. Нормализирането на този индикатор за ежедневния търговски диапазон става чрез разделяне на промяната в цената на максималния ценови диапазон през целия ден. За по-точно изравняване на стойностите на този индикатор се използва простата пълзяща средна, като се препоръчва да се използва 10-периодната пълзяща средна. За избягване на възможните грешки се построява сигнална линия, която представлява 4-периодна симетрично претеглена изравнена пълзяща средна на стойностите на Relative Strength Index. При пресичане на линиите възникват сигнали за купуване или продаване.



Пресмятане:

$$RVI = (CLOSE - OPEN) / (HIGH - LOW)$$

Където:

OPEN — цената на отваряне;

HIGH — максималната цена;

LOW — минималната цена;

CLOSE — цената на затваряне.

Stochastic Oscillator

Техническият индикатор Стохастичен Осцилатор (Stochastic Oscillator) съпоставя текущата цена на затваряне с ценовия диапазон за избрания от вас период от време. Този индикатор се състои от две линии. Главната линия се нарича %K. Втората линия %D представлява пълзяща средна на линията %K. Обикновено %K се изобразява като цяла линия, докато %D е пунктирна. Съществуват три най-разпространени начина за интерпретация на Стохастичния Осцилатор:

- Когато осцилаторът (%K или %D) първо се понижи под определено ниво (обикновено 20), а след това се вдигне над него, това означава, че трябва да купувате. Когато осцилаторът първо се повиши над определеното ниво (обикновено 80), а след това се понижи под него, това означава, че трябва да продавате;
- Ако линията %K се вдигне над линията %D, трябва да купувате. Ако линията %K падне под линията %D, трябва да продавате.

Трябва да се имат предвид разминаванията, които се образуват между цените и индикатора, например, когато цените образуват няколко нови върха, а Стохастичният Осцилатор не успява да се вдигне над своите предишни върхове.



Пресмятане:

За изчисляване на стохастическия осцилатор се използват четири променливи:

- Период %K - броят на единичните периоди, които се използват за изчисляване на стохастическия осцилатор.
- Период на забавяне %K - величина, която определя степента на вътрешната изравненост на линията %K, при което на стойност 1 отговаря бързият стохастичен осцилатор, докато на стойност 3 - бавният.
- Период %D — броят на единичните периоди, които се използват за изчисляване на пълзящата средна на линията %K.
- Метод %D — метод за изравняване (експоненциален, прост, изравнен или претеглен), който се използва за изчисляване на %D.

Формула за пресмятане на %K:

$$\%K = (\text{CLOSE} - \text{MIN}(\text{LOW}(\%K))) / (\text{MAX}(\text{HIGH}(\%K)) - \text{MIN}(\text{LOW}(\%K))) * 100$$

Където:

CLOSE - дневна цена на затваряне;

MIN (LOW (%K)) - най-малък минимум за периодното число %K;

MAX (HIGH (%K)) - най-голям максимум за периодното число %K.

Пълзящата средна %D се изчислява по формулата:

$$\%D = \text{SMA}(\%K, N)$$

Където:

N - период на изглаждане;

SMA – проста пълзяща средна.

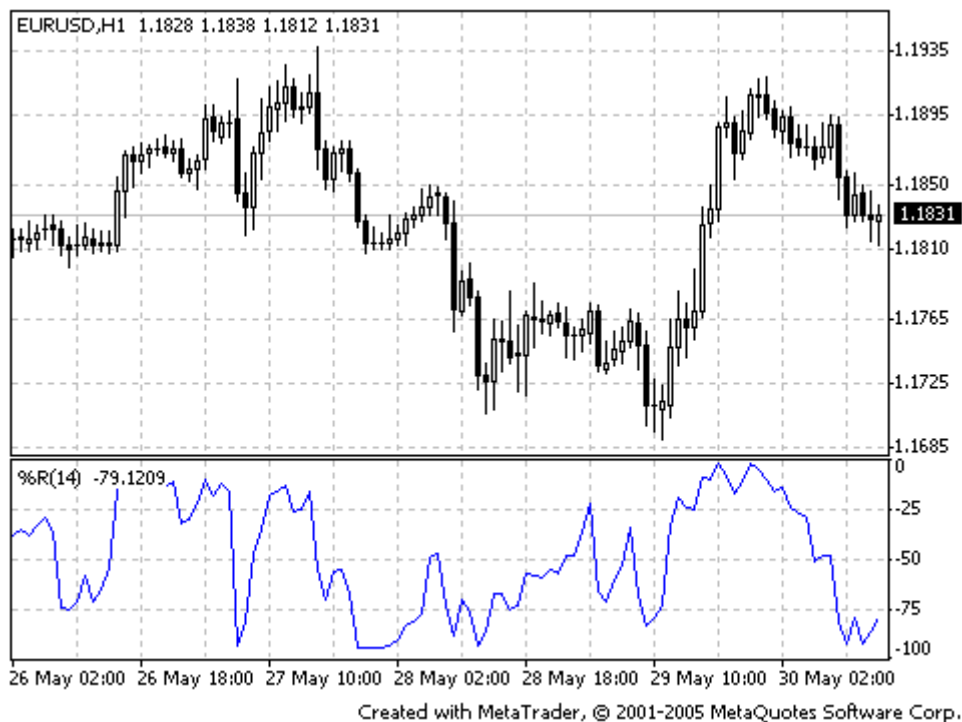
Williams' Percent Range (%R)

Процентният Диапазон на Уилямс (Williams' Percent Range, %R) представлява динамичен индикатор, който определя състоянието на свръхпокупка/свръхпродажба. Williams' Percent Range много прилича на Stochastic Oscillator. Разликата между тях се състои в това, че първият има обърната скала, докато вторият се построява с помощта на вътрешното изравняване.

Стойностите на индикатора в диапазона от -80% до -100% показват, че има състояние на свръхпродажба. Стойностите на индикатора в диапазона от 0% до -20% показват, че има състояние на свръхпокупка. При построяване на индикатора Williams' Percent Range, стойностите му обикновено са отрицателни (например, -30%).

Според общото за всички индикатори правило за свръхпокупка/свръхпродажба, най-добре е да се търгува с помощта на техните сигнали, след като се изчака обърщането на цените в съответната посока. Във връзка с това, ако индикаторът на свръхпокупка/свръхпродажба показва, че има състояние на свръхпокупка, преди да започнете да продавате ценни книжа, е по-добре да изчакате цените да се обърнат надолу.

Индикаторът Williams' Percent Range има много интересна особеност за предсказване на обърщането на цените. Преди цената да образува връх и да започне низходящо движение, той почти винаги образува връх и се обръща надолу за определено време. По същия начин, преди цената да образува дъно и да започне възходящо движение, Williams Percent Range обикновено образува дъно и се обръща нагоре.



Пресмятане:

Формулата за изчисляване на индикатора Williams' Percent Range прилича на формулата за изчисляване на Stochastic Oscillator:

$$\%R = (\text{MAX}(\text{HIGH}(i - n)) - \text{CLOSE}(i)) / (\text{MAX}(\text{HIGH}(i - n)) - \text{MIN}(\text{LOW}(i - n))) * 100$$

където:

CLOSE (i) — днешната цена на затваряне;

MAX (HIGH (i - n)) — най-високият връх за n предишни периода;

MIN (LOW (i - n)) — най-ниското дъно за n предишни периода.

Alligator

"През повечето време пазарът не се движи наникъде, тъй като само през 15–30% от цялото време той образува определени трендове. Участниците на пазара, които не търгуват непосредствено в залата на борсата, извличат почти цялата си печалба от движенията на тренда. Дядо ми обичаше да повтаря следното: «Дори сляпата кокошка ще намери зърната, ако я храним по едно и също време». Затова ние наричаме търговията по посока на тренда - «пазар на сляпата кокошка». След дълги усилия ние все пак успяхме да създадем индикатор, който ни помага да извличаме печалба от движенията на цените на международния валутен пазар. (Бил Уилямс)

Техническият индикатор Alligator представлява комбинация от Линиите на Баланса (Пълзящите Средни, Moving Averages), които използват фракталната геометрия и нелинейната динамика.

- Синята линия (Челюстта на Алигатора) представлява Линията на Баланса за времеви период, който се е използвал за построяването на графиката (13-периодната пълзяща средна, преместена с 8 бара в бъдещето).
- Червената линия (Зъбите на Алигатора) представлява Линията на Баланса за значимия времеви период, който е по-нисък (8-периодната пълзяща средна, преместена с 5 бара в бъдещето).
- Зелената линия (Устните на Алигатора) представлява Линията на Баланса за значимия времеви период, който е още по-нисък (5-периодната пълзяща средна, преместена с 3 бара в бъдещето).

Устните, зъбите и челюстта на Алигатора показват взаимодействието между различните времеви периоди. Вие трябва да се научите да търгувате по посока на тренда и да не играете на пазари, които се променят само в пределите на определени ценови периоди, тъй като пазарните трендове се появяват само в продължение на 15–30% от цялото време.

Когато челюстта, зъбите и устните на Алигатора са затворени или преплетени, това означава, че той се кани да спи или вече спи. Когато Алигаторът спи, той огладнява, а колкото по-дълго спи, толкова по-гладен ще бъде, когато се събуди. Когато Алигаторът се събуди, първото, което той ще направи е да си отвори устата и да се прозине. След това той ще започне да усеща мириса на плячката (бик или мечка) и ще започне да ги преследва. Когато Алигаторът засити глада си, той започва да губи интерес към храната -цената (Линиите на Баланса се събират). Това означава, че вие трябва да преминете към реализиране на печалбата.



Пресмятане:

MEDIAN PRICE = (HIGH + LOW) / 2
ALLIGATORS JAW = SMMA (MEDIAN PRICE, 13, 8)
ALLIGATORS TEETH = SMMA (MEDIAN PRICE, 8, 5)
ALLIGATORS LIPS = SMMA (MEDIAN PRICE, 5, 3)

Където:

MEDIAN PRICE — средна цена;

HIGH — максимална цена на бара;

LOW — минимална цена на бара;

SMMA (A, B, C) — изравняваща пълзяща средна. Параметър A — изравняващи данни, B — период на изглаждане, C — преместване в бъдещето.

Awesome Oscillator (AO)

Техническият индикатор Невероятният Осцилатор на Бил Уилямс (Awesome Oscillator, AO) представлява 34-периодна проста пълзяща средна (построена въз основа на средните точки на баровете $(H+L)/2$) извадена от 5-периодната проста пълзяща средна (също построена въз основа на средните точки $(H+L)/2$). Този индикатор с голяма точност показва, какво се случва в даден момент от време с движещата сила на пазара.

Сигнали за покупка

"Чинийка"

Това е единственият сигнал за покупка, който възниква, когато хистограмата се намира над нулевата линия. Трябва да помните следното:

Ръководство на потребителя за MetaTrader 4 STS Finance

- сигналът «Чинийка» се образува, когато хистограмата променя посоката си от низходяща на възходяща. Втората колонка е под първата и е оцветена в червено. Третата колонка е над втората и е зелена;
- за образуването на сигнала «Чинийка» са необходими поне три колонки на хистограмата.

Помнете, че при използването на сигнала за покупка «Чинийка» всички колонки на Awesome Oscillator трябва да се намират над нулевата линия.

"Пробив на нулевата линия"

Сигналът за купуване се образува, когато хистограмата преминава от отрицателните стойности към положителните. Освен това трябва да се има предвид, че:

- са необходими само две колони, за да се образува този сигнал;
- първата колона трябва да е под нулевата линия, докато втората колона трябва да пресича нулевата линия (преминаване от отрицателна стойност към положителна);
- едновременното наличие на сигнал за купуване и сигнал за продаване е невъзможно.

"Два върха"

Това е единственият сигнал за купуване, който може да се образува, когато стойностите на хистограмата са под нулевата линия. Трябва да се има предвид следното:

- този сигнал се образува, когато върху графиката под нулевата линия има връх, насочен надолу (най-ниското дъно), след който има друг насочен надолу връх, който се намира по-високо (отрицателно число, което е по-малко по абсолютна стойност, и затова се намира по-близо до нулевата линия) от предишния насочен надолу връх;
- хистограмата трябва да се намира под нулевата линия между двата върха. Ако хистограмата пробие нулевата линия между върховете, сигналът за купуване няма да действа. В този случай обаче се създава сигнал за купуване «Пробив на нулевата линия»;
- всеки нов връх на хистограмата трябва да е по-високо от предишния (по-малкото по модул отрицателно число, което се намира по-близо до нулевата линия);
- ако се образува допълнителен, по-висок връх (по-близо до нулевата линия) и хистограмата не е пробила нулевата линия, то тогава се образува допълнителен сигнал за купуване.

Сигнали за продаване

Сигналите за продаване на Awesome Oscillator са сходни със сигналите за купуване. Сигналът «Чинийка» е обърнат и се намира под нулата. «Пробивът на нулевата линия» се движи надолу: първата колона е над нулата, втората е под нулата. Сигналът "Два върха" се намира над нулевата линия и също е обърнат.



Пресмятане:

Хистограмата на Awesome Oscillator представлява 34-периодна проста пълзяща средна (построена въз основа на централните стойности на баровете $(H+L)/2$) извадена от 5-периодната проста пълзяща средна въз основа на централните точки $(H+L)/2$.

$$\text{MEDIAN PRICE} = (\text{HIGH} + \text{LOW}) / 2$$

$$\text{AO} = \text{SMA}(\text{MEDIAN PRICE}, 5) - \text{SMA}(\text{MEDIAN PRICE}, 34)$$

Където:

MEDIAN PRICE — средна цена;
HIGH — максимална цена на бара;
LOW — минимална цена на бара;
SMA — проста пълзяща средна.

Accelerator/Decelerator Oscillator (AC)

Цената обикновено се променя последна, тъй като преди тя да се промени, се променя движещата сила на пазара (моментум), а преди движещата сила да промени посоката си, ускорението ѝ трябва да се забави и да стигне нулата. След това тя започва да се ускорява в обратна посока дотогава, докато цената не започне да променя посоката си.

Техническият индикатор Ускорение/Забавяне (Acceleration/Deceleration, AC) измерва ускорението и забавянето на текущата движеща сила на пазара. Този индикатор променя посоката си преди промяна на движещата сила, която, от своя страна, променя посоката си преди промените в цената. Фактът, че AC е предупреждаващ индикатор може да ви даде очевидно преимущество по време на търговия.

Нулевата линия представлява мястото, в което между движещата сила и ускорението има баланс. Ако Осцилаторът на Ускорението/Забавянето (Acceleration Deceleration, AC) е по-голям от нула, то обикновено ускорението продължава движението си нагоре (и обратното – когато осцилаторът е по-нисък от нула). За разлика от Awesome Oscillator, пресичането на нулевата линия не е сигнал. Единственото, което трябва да се направи за контролиране на пазара и вземане на решения, е да се следят промените в цветовете. Трябва да помнете, че ако текущата колона е оцветена в червено, то тогава не е желателно да купувате, а ако текущата колона е оцветена в зелено, то тогава не е желателно да продавате.

Ако вие влизате в пазара по посока на движещата сила (индикаторът Acceleration/Deceleration е по-висок от нула при покупка и по-нисък от нула при продажба), то тогава са необходими само две зелени колони (за покупка) или две червени колони (за продажба). Ако движещата сила е срещу вашата позиция (индикаторът е по-нисък от нула при покупка и по-висок от нула при продажба), то тогава е необходимо потвърждение, т.е. допълнителна колона. В този случай за отваряне на къса позиция индикаторът трябва да показва три червени колони по-високо от нулевата линия, а за отваряне на дълга позиция — три зелени колони по-ниско от нулевата линия.



Пресмятане:

Хистограмата на AC представлява разлика между 5/34 от хистограмата на движещата сила и 5-периодната проста пълзяща средна на тази хистограма

$$\begin{aligned} \text{MEDIAN PRICE} &= (\text{HIGH} + \text{LOW}) / 2 \\ \text{AO} &= \text{SMA}(\text{MEDIAN PRICE}, 5) - \text{SMA}(\text{MEDIAN PRICE}, 34) \\ \text{AC} &= \text{AO} - \text{SMA}(\text{AO}, 5) \end{aligned}$$

Където:

MEDIAN PRICE — средна цена;
HIGH — максималната цена на бара;
LOW — минималната цена на бара;
SMA — проста пълзяща средна;
AO — индикатор Awesome Oscillator.

Fractals

Всички пазари се характеризират с това, че през по-голямата част от времето цените не се променят значително, и само в продължение на 15–30% от времето се наблюдават промени в трендовете. Най-подходящото време за извличане на печалба е тогава, когато цените се променят в съответствие с определен тренд.

Фракталите (Fractals) са един от петте индикатори на търговската система на Бил Уилямс, който служи за определяне на върховете или дъната върху ценовата графика. Технически погледнато, фрактал нагоре представлява серия от най-малко пет последователни бара, при което преди най-високия връх и веднага след него се намират по два бара с по-ниски върхове. Фракталът надолу представлява противоположната конфигурация - серия от пет бара, при която преди най-ниското дъно и веднага след него се намират по два бара с по-високи дъна. Върху графиката фракталите имат стойности High и Low и са отбелязани със стрелки нагоре и надолу.

Сигналите на техническия индикатор Fractals трябва да се филтрират с помощта на техническия индикатор Алигатор. С други думи, вие не трябва да купувате, ако фракталът се намира под Зъбите на Алигатора, и не трябва да продавате, ако фракталът се намира над Зъбите на Алигатора. След образуването на сигнала на фрактала, силата му се определя от неговата позиция извън Устата на Алигатора. Този сигнал продължава да действа дотогава, докато не бъде заменен от друг.



Gator Oscillator

Gator Oscillator се построява въз основа на индикатора Alligator и показва степента на сближаване/раздалечаване на линиите на баланса (изравнена пълзяща средна). Горната хистограма представлява абсолютната разлика между стойностите на синята линия и червената линия. Долната хистограма представлява абсолютната разлика между стойностите на червената и зелената линия, но със знак минус, защото хистограмата се рисува отгоре надолу.



Created with MetaTrader, © 2001-2005 MetaQuotes Software Corp.